

529,335

Rec'd PCT

24 MAR 2005

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
8. April 2004 (08.04.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/028436 A1**

- |   |   |
|---|---|
| <p>(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>:<br/>A61H 9/00, A63B 22/00</p> <p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH2003/000283</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum:<br/>1. Mai 2003 (01.05.2003)</p> <p>(25) Einreichungssprache: Deutsch</p> <p>(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch</p> <p>(30) Angaben zur Priorität:<br/>1610/02 25. September 2002 (25.09.2002) CH</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): PROSPECTIVE CONCEPTS AG [CH/CH];<br/>Flughofstrasse 41, CH-8152 Glattbrugg (CH).</p> | <p>(72) Erfinder; und<br/>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): EGLI, Wendelin<br/>[CH/CH]; Birchstrasse 14, CH-8472 Seuzach (CH).</p> <p>(74) Anwalt: SALGO, Dr. Reinhold, C.; Rütistrasse 103,<br/>CH-8636 Wald ZH (CH).</p> <p>(81) Bestimmungsstaaten (national): AU, BR, CA, CN, ID,<br/>IL, IN, JP, KR, MX, NO, NZ, PL, SG, US, ZA.</p> <p>(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,<br/>BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,<br/>HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).</p> |
|---|---|

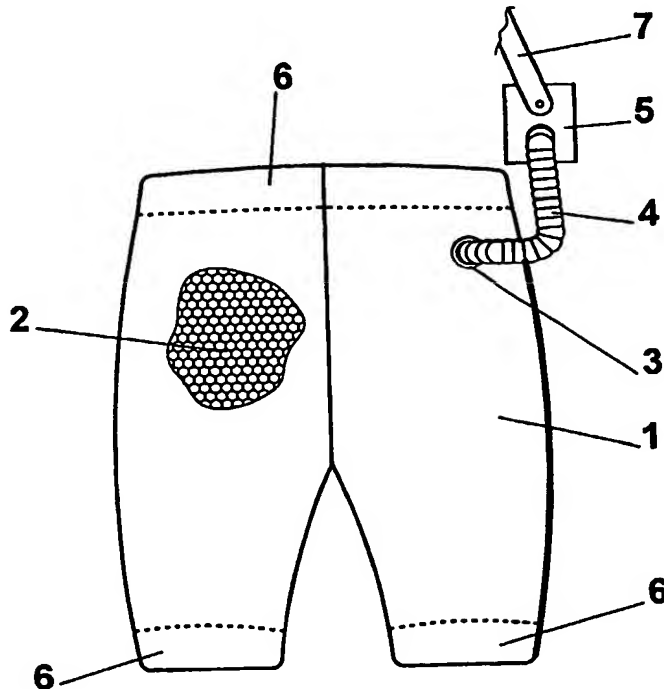
**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: FITNESS DEVICE

(54) Bezeichnung: FITNESS-GERÄT



(57) Abstract: The inventive fitness device is embodied in the form of an article of clothing, consisting of a pair of trousers, for example, consisting of an airtight outer skin(1) made of an elastic plastic material, and a distancing layer (2) which is arranged thereunder and made of a distancing knitted fabric consisting of monofilament fibres. Sealing edges (6) are produced by wrapping the outer skin (1) over the distancing layer (2). A vacuum tube (4) can be connected to a connection piece (3). A portable vacuum pump (5) produces a medically and advantageously indexed negative differential pressure in relation to atmospheric pressure, which extends into the entire article of clothing as a result of the distancing layer (2). The vacuum pump (5) is fastened to a strip (7) which can be worn on the shoulders or in an otherwise appropriate position.

(57) Zusammenfassung: Das erfindungsgemässe Fitnessgerät in Form eines Kleidungsstückes besteht im Beispiel einer Hose aus einer luftdichten Aussenhaut (1) aus elastischem Kunststoff und einer darunterliegenden Distanzschicht (2) aus einem Distanzgewirk, vorzugsweise aus Monofilfasern. Abschlussborde (6) werden durch Einschlagen der Aussenhaut (1) über die Distanzschicht (2) erzeugt. An einem Anschlussstück (3) kann ein Vakuumschlauch (4) angeschlossen werden. Eine

tragbare Vakuumpumpe (5) erzeugt einen medizinisch als vorteilhaft indizierten negativen Differenzdruck zum Atmosphärendruck, welcher sich dank der Distanzschicht (2) im ganzen Kleidungsstück ausbreitet. Die Vakuumpumpe (5) ist an einem Riemen (7) befestigt, welcher über die Schulter oder an einer sonst geeigneten Stelle getragen werden kann.

**BEST AVAILABLE COPY**

WO 2004/028436 A1

## Fitness-Gerät

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Fitness-Gerät in Form eines Kleidungsstückes nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Solche Fitness-Geräte sind - unter verschiedenen Titeln - mehrere bekannt, so aus US 726,791 (D1), US 4,230,114 (D2) und WO 01/52787 (D3). Die Gemeinsamkeit des Standes der Technik und der vorliegenden Erfindung liegt darin, dass durch Anlegen eines leichten äusseren Unterdruckes an gewisse Partien des menschlichen Körpers die Durchblutung insbesondere des - an sich schlecht durchbluteten - Unterhaut-Fettgewebes gesteigert werden kann. Wird gleichzeitig durch körperliche Betätigung der Stoffwechsel gesteigert, so kann Fettgewebe dank der besseren Durchblutung in den Stoffwechsel vermehrt einbezogen und somit abgebaut werden. Das Anlegen von Unterdruck kann selbstverständlich so vorgenommen werden, dass eine Unterdruckkammer mit einem ortsfesten Trainingsgerät, wie Fahrradergometer oder Laufband bestückt wird, und die an solchem Training unter Unterdruckverhältnissen interessierte Person sich in diese Unterdruckkammer begibt, welche in aller Regel den Körper bis oberhalb der Hüften aufnehmen kann. Oberhalb der Hüften liegt ein elastischer und luftdichter Abschluss am Körper an. Solche Trainingsgeräte sind bekannt beispielsweise aus US 5,133,339 und EP 0 906 774. Solche ortsfesten Anlagen sind jedoch kostspielig und damit verbunden, dass Aufstellungsorte solcher Anlagen aufgesucht werden müssen. Zudem ist die Art der sportlichen, oder allgemeiner: körperlichen, Betätigung ausgesprochen limitiert. Diese Nachteile wurden durch die in D1 bis D3 beschriebenen Vorrichtungen mindestens teilweise überwunden.

Der Nachteil eines mit einem an die Stelle einer ortsfesten Anlage tretenden Kleidungsstückes ist jedoch darin zu erblicken, dass ein solches Kleidungsstück lösungsgemäss eine luftdichte Aussenschicht aufweist. Wird nun durch eine ortsfeste (D1, D2) oder tragbare (D3) Luftpumpe innerhalb dieser genannten Aussenhaut eine negative Druckdifferenz zum Atmosphärendruck erzeugt, so wirkt der Atmosphärendruck auf die ganze

teilevakuierte Fläche dieses Kleidungsstückes und presst es an die Körperoberfläche. Damit wird das Auspumpen des Raumes zwischen Kleidungsstück und Körperoberfläche entscheidend behindert.

- 5 Diesem Umstande tragen die in D1 und D3 beanspruchten Abstandshalter Rechnung. In D1 sind diese rigide ausgeführt, in D3 bestehen sie aus unter Überdruck stehenden schlauchartigen pneumatischen Elementen. Zusammen mit der unter dem Differenzdruck stehenden Aussenhaut wirken diese Abstandshalter  
10 jedoch als Versteifungsrippen, welche die sportliche, oder allgemein: körperliche, Bewegung behindern. Ferner ist es trotz dieser bekannten Abstandshalter nicht ausgeschlossen, dass die Aussenhaut lokal trotzdem an der Körperoberfläche anliegt und damit das Ziel eines solchen Kleidungsstückes,  
15 nämlich die Durchblutung des Unterhaut-Fettgewebes zu verbessern, nicht überall erreicht wird.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Schaffung eines Abstandshalters, welcher die genannten Nachteile überwindet und ermöglicht, den ganzen Aufbau des Kleidungsstückes  
20 und der zugehörigen Pumpeinrichtung zu vereinfachen, verbunden mit einer substantziellen Senkung der Kosten.

Die Lösung der gestellten Aufgabe ist wiedergegeben im Patentanspruch 1 hinsichtlich der wesentlichen Merkmale, in den weiteren Patentansprüchen hinsichtlich weiterer vorteilhafter  
25 Ausbildungen.

Anhand der beigefügten Zeichnung wird die Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

30 Fig. 1 eine Draufsicht auf ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgedankens,

Fig. 2 einen Längsschnitt durch einen Teil von Fig. 1,

35 Fig. 3 einen Längsschnitt durch einen besonderen Teil von Fig. 1.

Fig. 1 ist eine Draufsicht auf ein als kurze Hose ausgeführtes erfindungsgemässes Kleidungsstück. Dieses weist eine Aus-

senhaut 1 auf, welche aus einem luftdichten und elastischen Material, beispielsweise aus Polyurethan (PU) gefertigt ist. Unter dieser Aussenhaut 1 liegt eine Distanzschicht 2, welche grundsätzlich den gleichen Zuschnitt aufweist, wie die Aussenhaut 1. Die Distanzschicht ist aus einem Abstandsgewirk gefertigt. Abstandsgewirke sind in der Textiltechnik an sich bekannt und bestehen, sollen sie den angestrebten Zweck erfüllen, in aller Regel aus Monofil-Fäden. Selbstverständlich sind Abstandsgewirke auch aus anderen Textilfasern einsetzbar; entscheidend ist die gute Luftdurchlässigkeit in den Richtungen parallel zur Aussenhaut 1.

An einer geeigneten Stelle der Aussenhaut 1 ist ein Anschlussstück 3 für einen Vakuumschlauch 4 angebracht, welcher zu einer tragbaren batteriebetriebenen Vakuumpumpe führt, die vorzugsweise in einer an einem Riemen 7 befestigten Tasche 5 untergebracht ist. Die genannte Vakuumpumpe ist so dimensioniert, dass sie bei der zu erwartenden Leckrate von Abschlussborden 6 eine Druckdifferenz zum Aussendruck zwischen 10 und 50 hPa zu erzeugen und aufrecht zu halten vermag. Der Riemen 7 gestattet, die Pumpe über der Schulter zu tragen oder sonstwie geeignet am Körper zu befestigen. Bei komplexer gestalteten Kleidungsstücken oder zum Sicherstellen eines über die ganze betroffene Körperoberfläche gleichbleibenden Unterdruckes kann selbstverständlich auch das Anbringen von zwei oder mehreren Anschlussstücken 3 angezeigt sein, verbunden mit der entsprechenden Anzahl von Vakuumschläuchen 4 oder allenfalls einem einzigen Vakuumschlauch 4 mit Verzweigungen. Fig. 2 zeigt einen Längsschnitt durch den oberen Teil der einen Seite des Kleidungsstückes von Fig. 1. Die einzelnen Teile sind zum Zwecke der klareren Darstellung etwas entfernt voneinander gezeichnet. Im Bereich des Abschlussbords 6 ist die Aussenhaut 1 aus elastischem Kunststoff beispielsweise um die Distanzschicht 2 nach innen eingeschlagen und liegt direkt am Körper an, welcher das Bezugszeichen 8 trägt. Falls erforderlich, kann zwischen dem eingeschlagenen Teil der Aussenhaut 1 und der Körperoberfläche noch eine dünne Schicht 9 einer geeigneten Crème oder eines Gels aufgetragen werden.

- Sowohl Aussenhaut 1 als auch Distanzschicht 2 sind je für sich in der Form und Grösse des Kleidungsstückes geschnitten und konfektioniert und können getrennt gewaschen werden. Da die Verbindung der beiden Teile 1, 2 nun durch das Einschlagen der Aussenhaut 1 vorgenommen wird, sind keine Verbindungsstellen vorzusehen und für die Reinigung wieder zu trennen. Durch geeigneten Schnitt der Distanzschicht 2 kann dafür gesorgt werden, dass die Auswahl der notwendigen Konfektionsgrössen klein bleibt.
- Fig. 3 zeigt einen Längsschnitt durch das Kleidungsstück im Gebiete des Anschlussstückes 3. Hier kann, um den Luftdurchsatz in Querrichtung durch die Distanzschicht 2 zu erhöhen, eine zweite Schicht 10 von Abstandgewirke auf die Distanzschicht 2 aufgelegt und mit dieser verbunden werden. Das Anschlussstück 3 kann so ausgeführt sein, dass ein hutförmiger Teil 11 davon eine vorzugsweise runde Öffnung in der Aussenhaut 1 durchsetzt, und eine Klemmscheibe 12 über die zylindrische Partie des Teiles 11 geschoben wird und den Rand der runden Öffnung in der Aussenhaut 1 gegen die flache Partie des Teils 11 presst. Der Vakuumschlauch 4 wird anschliessend über die genannte zylindrische Partie des Teils 11 geschoben und dort befestigt. Andere Arten der Befestigung sind an sich bekannt und in der Verbindungstechnik geläufig.
- Durch das Vorhandensein der Distanzschicht 2 ist hier die Möglichkeit gegeben und auch leicht wahrnehmbar, Sensoren anzubringen zur Überwachung von Körperfunktionen der das Kleidungsstück tragenden Person. Solche Sensoren können beispielsweise vorgesehen werden für die Hauttemperatur an verschiedenen Stellen, die Leitfähigkeit der Haut, den Puls, die Atemfrequenz, letztere allenfalls über die Spannung der Bauchregion des Kleidungsstückes. Solche Sensoren können an einen geeigneten Datensammler angeschlossen sein, welcher ebenfalls in der Tasche 7 untergebracht und von der gleichen Batterie gespeist sein kann, wie die erfindungsgemäss Vakuumpumpe. Damit kann das Fitness-Gerät in der Form eines Kleidungsstückes zur sportmedizinischen Mess- und Überwachungseinrichtung ausgebaut werden. Dies insbesondere, da der sportlichen Tätigkeit durch das Kleidungsstück - insbesondere

auf dem Gebiete des Ausdauersports - kaum Einschränkungen auferlegt werden und, durch das Vorhandensein eines geeigneten Datensammlers, kostspielige und einschränkende Telemetrie-einrichtungen entbehrlich sind.

- 5 Die in Fig. 1 dargestellte Hose dürfte zwar das häufigste Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemässen Kleidungsstückes sein, hat jedoch trotzdem nur beispielsweisen Charakter. Eine knöchellange Hose, ein Oberteil, welches nur Teile - beispielsweise die Oberarme - des Oberkörpers einem Teilvakuum
- 10 aussetzt, ja ein Ganzkörperbekleidungsstück, sind ebenfalls erfindungsgemäss, immer mit den Merkmalen der luftdichten Aussenhaut 1 und der Distanzschicht 2. Dabei ist auch immer eingeschlossen, dass bestimmte Partien des Körpers vom Teilvakuum ausgenommen und dann lediglich von einem geeigneten
- 15 luftdurchlässigen textilen Material bedeckt sind.

**Patentansprüche**

1. Fitness-Gerät in Form eines Kleidungsstückes mit einer  
luftdichten und elastischen Aussenhaut (1), einer Vaku-  
umpumpe zur Erzeugung eines Teilvakuums zwischen der  
Körperoberfläche der das Kleidungsstück tragenden Person  
und der Aussenhaut (1) wobei die Vakuumpumpe batteriebe-  
trieben und in einer Tasche 15 tragbar ausgeführt ist  
und mittels eines Pumpenschlauches (4) an einem am Klei-  
dungsstück befestigten Anschlussstück (3) angeschlossen  
ist, und einem Abstandhalter zwischen der Körperoberflä-  
che und der Aussenhaut (1),  
dadurch gekennzeichnet, dass der Abstandhalter aus ei-  
ner textilen Distanzschicht (2) besteht, welche minde-  
stens teilweise den gleichen Zuschnitt aufweist, wie das  
Kleidungsstück.
2. Fitness-Gerät nach Patentanspruch 1, dadurch gekenn-  
zeichnet, dass die Distanzschicht (2) aus einem Ab-  
standsgewirk aus Monofilfasern besteht.
3. Fitness-Gerät nach Patentanspruch 2, dadurch gekenn-  
zeichnet, dass das Kleidungsstück Abschlussborde (6)  
aufweist, welche aus der elastischen Aussenhaut (1) ge-  
bildet sind.
4. Fitness-Gerät nach Patentanspruch 3, dadurch gekenn-  
zeichnet, dass die Abschlussborde durch, die Distanz-  
schicht (2) übergreifende, Einschlüge gebildet sind.
5. Fitness-Gerät nach Patentanspruch 2, dadurch gekenn-  
zeichnet, dass das Kleidungsstück den ganzen Körper zwi-  
schen Hals und Fussknöcheln bedeckt.
6. Fitness-Gerät nach Patentanspruch 2, dadurch gekenn-  
zeichnet, dass das Kleidungsstück aus einer über die  
Hüften hinaufreichenden Hose besteht.

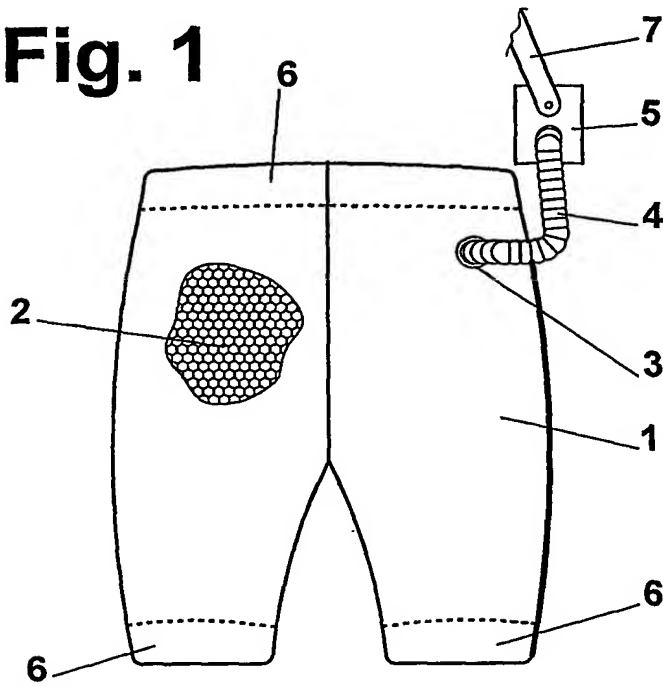
7. Fitness-Gerät nach Patentanspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Hose sich bis zu den Fussknöcheln erstreckt.
- 5 8. Fitness-Gerät nach Patentanspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Hose unterhalb der Oberschenkel aufhört.
- 10 9. Fitness-Gerät nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Kleidungsstück nur den Oberkörper mindestens teilweise bedeckt.
- 15 10. Fitness-Gerät nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass
- die Distanzschicht (2) auf die Form und die Grösse des Kleidungsstückes geschnitten und konfektioniert ist, und
  - Aussenhaut (1) und Distanzschicht (2) unverbunden sind.
- 20 11. Fitness-Gerät nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass
- das Kleidungsstück Sensoren aufweist zur Ermittlung vorgegebener Körperparameter der das Kleidungsstück
  - 25 - tragenden Person,
  - ein Datensammler vorhanden und mit den genannten Sensoren verbunden ist,
  - der genannte Datensammler tragbar ist.
- 30 12. Fitness-Gerät nach Patentanspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Sensor für die Temperatur der Haut vorhanden ist.
- 35 13. Fitness-Gerät nach Patentanspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Sensor für die Leitfähigkeit der Haut vorhanden ist.



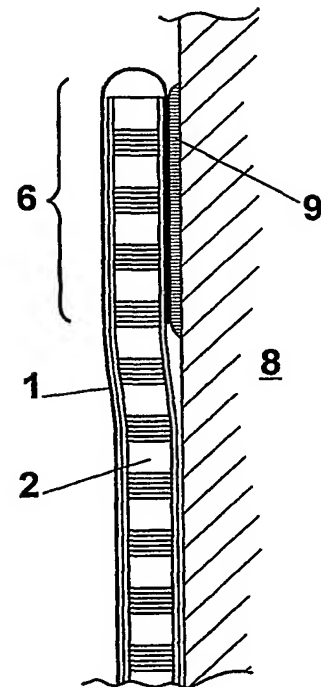
14. Fitness-Gerät nach Patentanspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass ein Sensor für die Pulsfrequenz vorhanden ist.
- 5 15. Fitness-Gerät nach Patentanspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass ein Sensor für die Atemfrequenz vorhanden ist.
- 10 16. Fitness-Gerät nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mehr als ein Anschlussstück(3) und eine entsprechende Anzahl von Vakuumschläuchen (4) vorhanden ist.

1/1

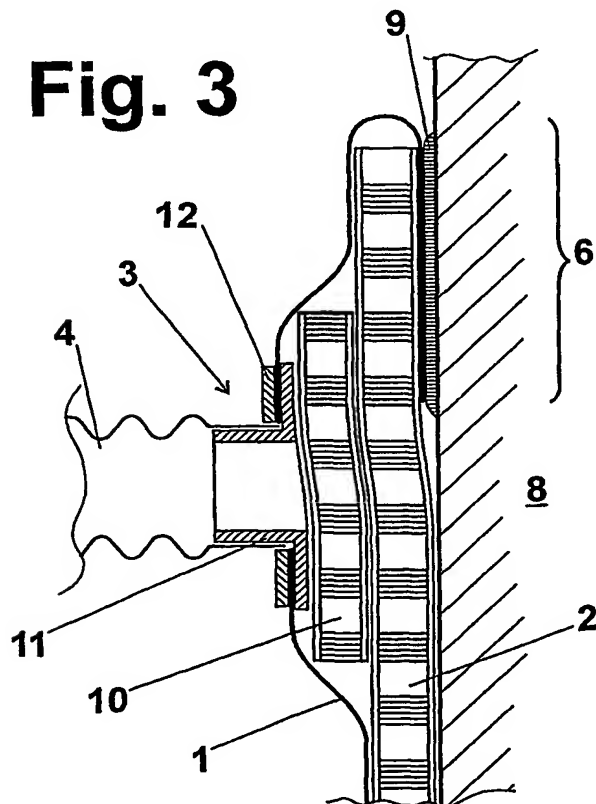
**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/03/00283

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 A61H9/00 A63B22/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 A61H A63B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| Y          | W0 01 52787 A (EGGER NORBERT)<br>26 July 2001 (2001-07-26)<br>cited in the application<br>page 10, paragraph 1; claim 1; figures | 1                     |
| Y          | US 4 959 047 A (TRIPP JR LLOYD D)<br>25 September 1990 (1990-09-25)<br>column 6, line 15 - line 43; figures                      | 1                     |
| A          | US 726 791 A (ARMBRUSTER CHARLES E H)<br>28 April 1903 (1903-04-28)<br>claim 1; figures  | 1                     |

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 September 2003

Date of mailing of the international search report

02/10/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Jones, T

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/03/00283

| Patent document<br>cited in search report |   | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|---|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| WO 0152787                                | A | 26-07-2001          | DE 10001845 A1             | 26-07-2001          |
|   |   |                     | AU 3163501 A               | 31-07-2001          |
|   |   |                     | CA 2397732 A1              | 26-07-2001          |
|   |   |                     | WO 0152787 A2              | 26-07-2001          |
|   |   |                     | EP 1248586 A2              | 16-10-2002          |
|   |   |                     | NO 20023427 A              | 18-09-2002          |
|   |   |                     | US 2003032904 A1           | 13-02-2003          |
| US 4959047                                | A | 25-09-1990          | NONE                       |                     |
| US 726791                                 | A |                     | NONE                       |                     |

# INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/03/00283

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 A61H9/00 A63B22/00

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 A61H A63B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile  | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| Y          | WO 01 52787 A (EGGER NORBERT)<br>26. Juli 2001 (2001-07-26)<br>in der Anmeldung erwähnt<br>Seite 10, Absatz 1; Anspruch 1;<br>Abbildungen | 1                  |
| Y          | US 4 959 047 A (TRIPP JR LLOYD D)<br>25. September 1990 (1990-09-25)<br>Spalte 6, Zeile 15 - Zeile 43; Abbildungen                        | 1                  |
| A          | US 726 791 A (ARMBRUSTER CHARLES E H)<br>28. April 1903 (1903-04-28)<br>Anspruch 1; Abbildungen   | 1                  |



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

26. September 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

02/10/2003

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Jones, T

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/03/00283

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| WO 0152787   | A                             | 26-07-2001                        | DE 10001845 A1 26-07-2001     |
|  |                               |                                   | AU 3163501 A 31-07-2001       |
|  |                               |                                   | CA 2397732 A1 26-07-2001      |
|  |                               |                                   | WO 0152787 A2 26-07-2001      |
|  |                               |                                   | EP 1248586 A2 16-10-2002      |
|  |                               |                                   | NO 20023427 A 18-09-2002      |
|  |                               |                                   | US 2003032904 A1 13-02-2003   |
| US 4959047   | A                             | 25-09-1990                        | KEINE                         |
| US 726791  | A                             |                                   | KEINE                         |